

Vagle næringsområde

Temarapport naturmiljø og biologisk mangfold

Ole Kristian Larsen

Vagle næringsområde

Temarapport naturmiljø

Ecofact rapport -

www.ecofact.no

www.ecofact.no

INNHold

1	INNLEDNING	1
2	METODE.....	1
2.1	DATAGRUNNLAG	1
2.2	VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	1
2.2.1	<i>Verdi</i>	1
2.2.2	<i>Omfang</i>	2
2.2.3	<i>Konsekvens</i>	3
2.3	INFLUENSOMRÅDE	4
3	RESULTATER OG VERDISETTING	5
3.1	BIOLOGISK MANGFOLD	5
3.1.1	<i>Kunnskapsstatus</i>	5
3.1.2	<i>Generelle trekk</i>	5
3.1.3	<i>Vegetasjon og flora</i>	7
3.1.4	<i>Verdifulle naturtyper i hht DN's håndbok nr. 13</i>	8
3.1.5	<i>Rødlistearter</i>	8
3.1.6	<i>Vilt</i>	8
3.1.7	<i>Oppsummering verdi</i>	8
4	NATURMILJØ – PROBLEMSTILLINGER.....	9
5	OMFANG OG KONSEKVENNS	10
5.1	BIOLOGISK MANGFOLD	10
5.1.1	<i>0-alternativet</i>	10
5.1.2	<i>Alternativ 1.</i>	12
5.1.3	<i>Alternativ 2</i>	11
5.1.4	<i>Alternativ 3</i>	10
5.1.5	<i>Oppsummering konsekvens</i>	12
6	EROSJONSRISIKO.....	13
7	AVBØTENDE TILTAK	14
8	REFERANSER	15

1 INNLEDNING

Fra planprogram (august, 2011)

«Planområde er i dag et landbruksområde med et begrenset biologisk mangfold. Det vil være begrensede muligheter for å ta vare på eksisterende naturmiljø. Det skal foretas utredninger i forhold til naturmiljø og biologisk mangfold.»

Ecofact har i denne forbindelse foretatt biologiske undersøkelser i og rundt planområdet. I planprogrammet legges det opp til at det skal sjekkes registreringer for å avdekke eventuelle områder med rødlistearter og naturtyper, samt vurdere behov for tilleggsregistreringer. Mulighetene for å bevare eventuelle verdier samt fare for utslipp til luft og vann skal vurderes. Det skal i tillegg til naturmiljø vurderes fare for erosjon i planområdet.

2 METODE

2.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Artsdatabanken og NGU), samt egen befarings i området 16. september 2011. Konsekvensvurderingen knyttet til biologisk mangfold er utført på grunnlag av dokumenter og skriftlig informasjon fra Dimensjon Rådgivning ved Eva Esbensen.

2.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

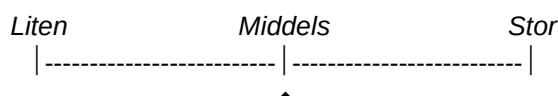
2.2.1 Verdi

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – *Konsekvensanalyser* (tabell 1 og 2). Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN-håndbok 13 (biologisk mangfold) og DN-håndbok 15 (ferskvannslokaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m fl. 2009).

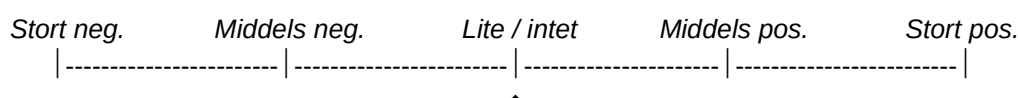
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokaliteter som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



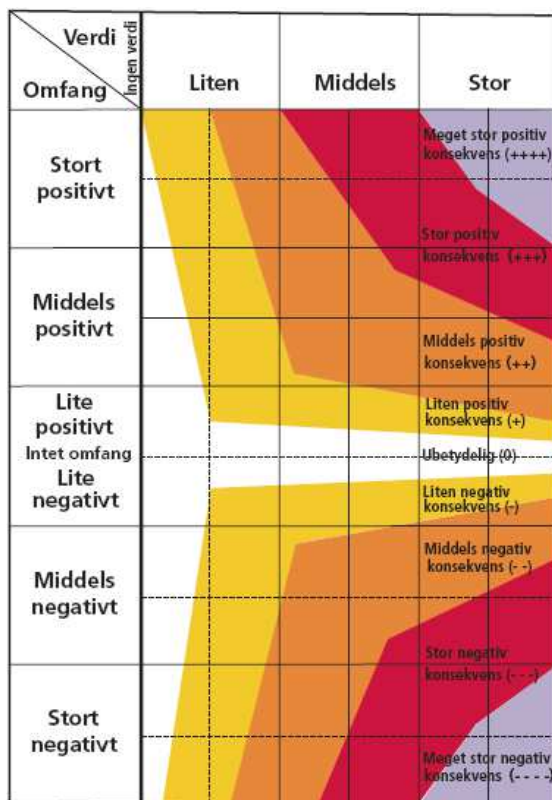
2.2.2 Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



2.2.3 Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur 7.



Figur 7. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 2).

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

2.3 Influensområde

Med influensområdet menes de forekomster og områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene. Planter, vegetasjon og naturtyper vil stort sett bare bli påvirket nær inntil de planlagte inngrepene, mens influensområdet for vilt vil for enkelte arter være større. Effekter på grunn av direkte arealbeslag, endrede hydrologiske forhold, økt luftforurensning i en sone langs med veien og inngrep i forbindelse med anleggsfasen er mest aktuelle. Influensområdet vil ofte være adskillig mindre i åpent kulturlandskap enn i for eksempel skog. Gjeldende planområdet ligger i stor grad i et åpent bølgende landskap, med noe omkringliggende skog. Eksisterende veier, næringsområder og dyrket mark i og nær inntil planområdet gjør at influensområdet for planter, vegetasjon og naturtyper vurderes til å være 20 meter fra direkte inngrep. I anleggsfasen vil det bli forstyrrelser for eventuelle hekkende fugler i nærområdet. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.

3 RESULTATER OG VERDISSETTING

3.1 Biologisk mangfold

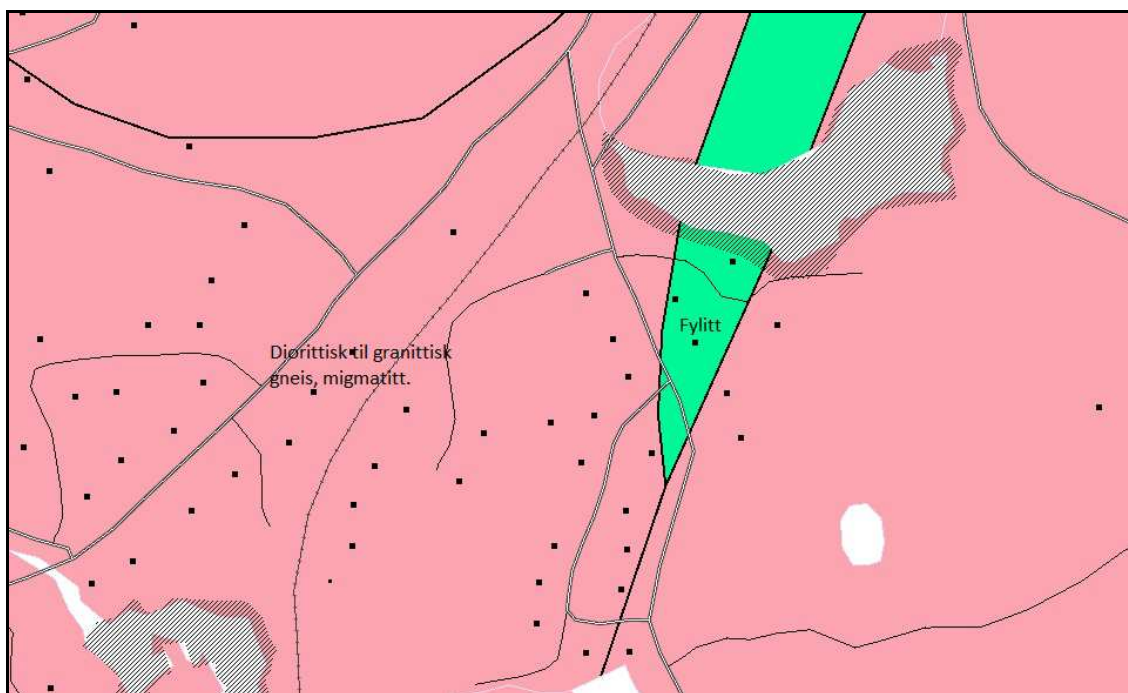
3.1.1 Kunnskapsstatus

På Artskart (15. september 2011) finnes noen observasjoner av fugl i og nært inntil planområdet. Alle observasjonene er av vanlig forekommende arter. Mange av disse artene har en mer sporadisk forekomst eller har en videre utbredelse. De er heller ikke alltid spesielt knyttet til viktige miljøer i influensområdet, og vil ikke bli videre vurdert i denne utredningen.

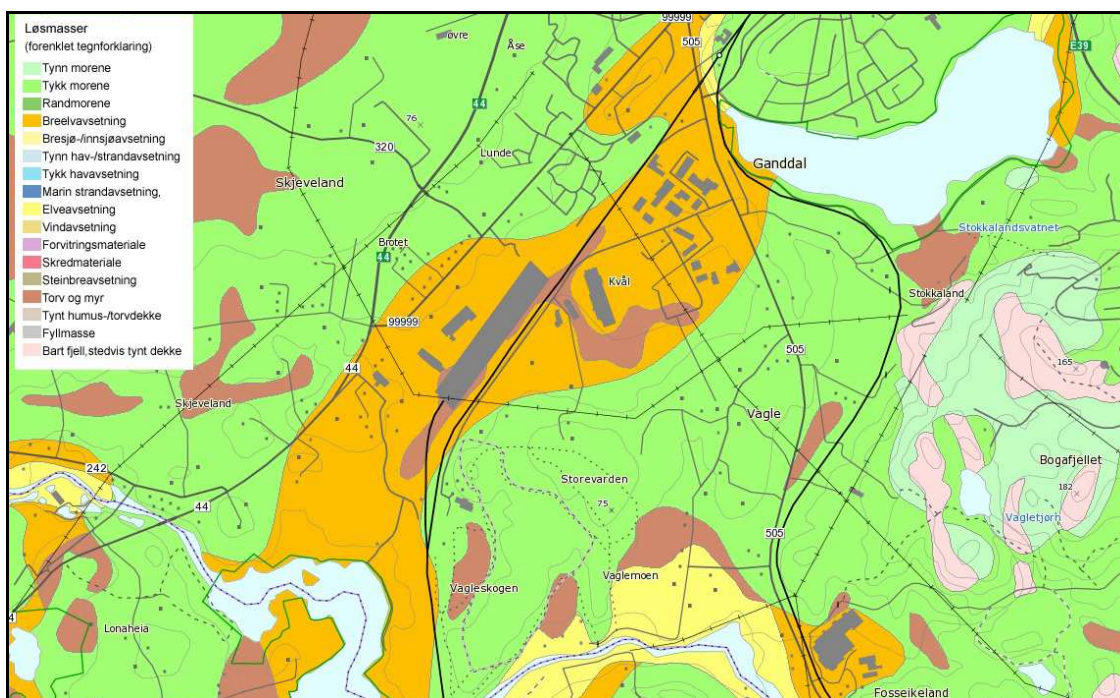
3.1.2 Generelle trekk

Berggrunn og sedimentforhold

I henhold til NGU's berggrunnskart går det flere felt med ulike bergarter gjennom planområdet (se figur 8). Det meste av planområdet består av harde og sure bergarter som oftest gir opphav til en mer fattig flora. I de østligste delene av planområdet kommer det inn en åre med fyllitt som kan gi opphav til rikere flora. Berggrunnen i influensområdet er imidlertid i all hovedsak dekket av løsmasser i form av et tykt morenedekke, men også av breelvavsetninger og torvdekke (figur 9).



Figur 8. I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av to ulike bergarter, diorittisk til granittisk gneis og fyllitt. Kilde: Norges Geologiske undersøkelse.



Figur 9. NGU's løsmassekart. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Topografi og bioklimatologi

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i boreonemoral vegetasjonssone i sterkt oseanisk seksjon (Bn-O3). Planområdet ligger i et kupert morenelandskap dominert av jordbruk og industri.

Menneskelig påvirkning

Hele området i og rundt planområde er menneskelig påvirket i hovedsak i form av jordbruk og næringsvirksomhet. Nærhet til boligområdet og friluftsområder gjør at det også er en viss ferdsel i form av turgåere i området. Det er flere eksisterende veier samt flere kraftlinjer som går gjennom dette området.

Grønnstruktur

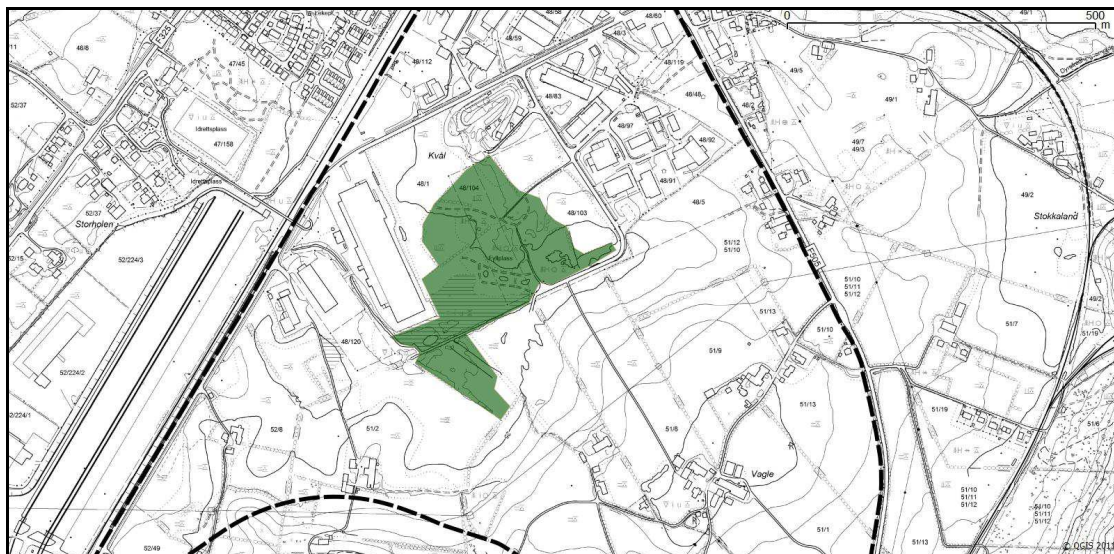
Regional grønnstruktur blir ikke påvirket av tiltaket. Regional grønnstruktur blir omtalt i dette kapittelet men ikke vektlagt. Grønnstrukturen fungerer som viktige trekkveier for vilt, men er også en viktig faktor som ferdselsåre og opplevelse av restitusjon for mennesker. Regional grønnstruktur blir omtalt og vektlagt i eget kapittel om friluftsliv og nærmiljø.

Vassdragshensyn

Kanalen sør for Øglend sykkelfabrikk har få biologiske (kun vanlig forekommende arter) verdier utover vegetasjonsverdiene beskrevet under 3.1.3 vegetasjon og flora. En viss insektproduksjon vil det være. Kanalen faller inn under nedbørsfeltet til Stokkelandsvannet (NVEs kartdatabase), og utslepp i kanalen kan føre til forurensning i det anadrome vassdraget. Stokkelandsvannet er en viktig helårslokalitet for andefugl. (for mer informasjon om vassdragshensyn, se kapittel om overvannshåndtering-vassdragshensyn).

3.1.3 Vegetasjon og flora

Det finnes kun et område i planområdet med spesielle naturverdier. Dette området ligger nesten sentrert i planområdet, mellom Vagle og Kvål.



Figur 3.1. Grønn skravur i midten av bildet viser restbiotopen i et landskap som ellers er dominert av jordbruk og næring.

Området består blant annet av en igjengrodd beite/kulturmark (nærmest BMX banen) som består av små individer selje, bjørk, samt enkelte store trær av sitka, lind, ask, platanlønn, parklind og selje. Det finnes også enkelte busker av stikkelsbær og andre hagebusker som tyder på at det her kan ha vært en gammel hage. Feltsjiktet er dominert av gras. Arter i feltsjiktet er blant annet englodnegras, tepperot, ormetelg, geittelg, hundekjeks, skogburkne, blåtopp, engsyre og landøyda.

Området har også en gammel fyllplass for jordmasser. Denne er i dag tilgrodd med en dominans av bringebær, åkertistel og strandrøyr. Andre arter ved fyllplassen er burot, rødkløver, vindel, geitrams, hestehov og rynkerose. Østsiden av den gamle fyllplassen er kommet lengre i gjengroingstadiet og her er det godt oppslag av ung bjørk og selje. Området har en tett bestand med gyvel. Gyvelen dominerer fortsatt på tross av en del døde individer, trolig etter den harde vinteren 2010/2011. Gyvelen er en svartlisteart fra middelhavet.

Ved langsiden til gamle Øglænd sykkelfabrikk ligger en igjengrodd fuktig kulturmark. Her dominerer bringebær, åkertistel, myrtistel og nyseryllik.

På sørsiden av den gamle sykkelfabrikken er det et sumpområde med myrhatt, elvesnelle og mjølke *sp.* som dominerende arter. Det ble også observert mjølkerot her. Denne arten er ikke rødlistet, men sjelden i distriktet. Særlig langs kanten av denne sumpen finnes en del ørevier. Dette området kan føres til elvesnelle-starr-sump (O3) med elvesnelle-utforming (O3a). Området har også preg av nylig dumpet masse. Det var også et belte med selje mellom sumpen og kanalen, kanalen var totalt dominert av strandrøyr.

3.1.4 Verdifulle naturtyper i hht DN's håndbok nr. 13

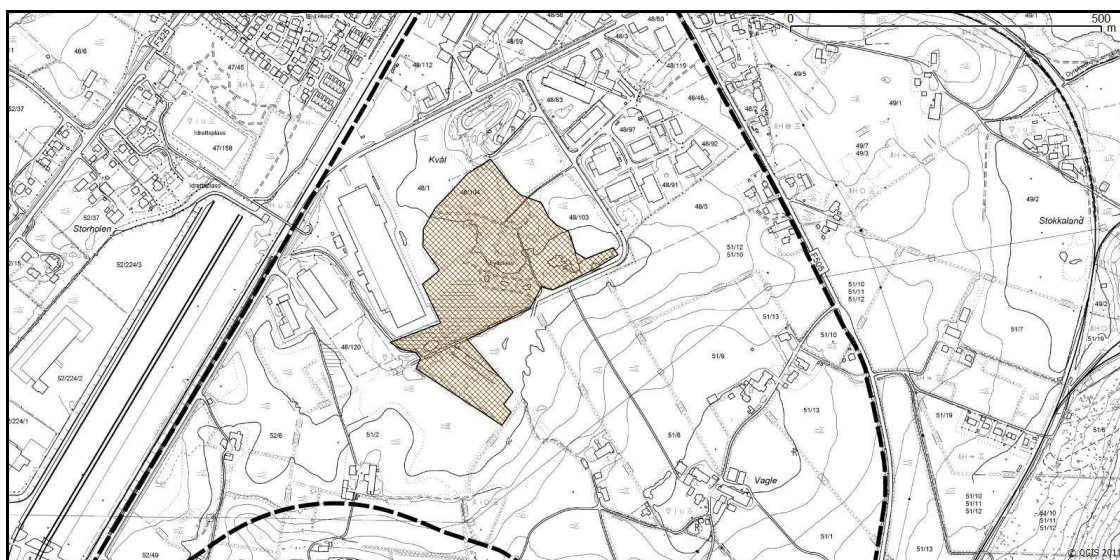
Influensområdet omfatter ikke areal som oppfyller kriteriene for verdivurdering etter DN håndbok 13. Dette betyr at det ikke er påvist spesielle naturverdier i disse områdene, men det er viktig å påpeke at arealene likevel ikke er uten naturkvaliteter og har betydning for vanlige arter.

3.1.5 Rødlistearter

Foruten ask (NT) er det ikke registrert noen rødlistearter som er spesielt knyttet til planområdet.

3.1.6 Vilt

Det er ikke registrert noe viltområde i Naturbasen eller andre databaser, men på grunnlag av befaringen hvor det ble observert 3 rådyr i området settes det til viltområde for rådyr. Området kan sies å være en typisk rådyrlokalitet, med skog og beitemark nær jordbruksområder. Området får viltvekt 1.

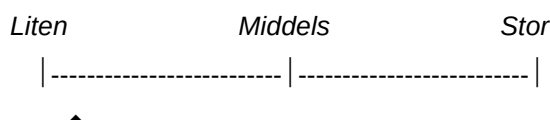


Figur 3.2 Brun skravur illustrerer viltområdet til rådyr. Dette er det samme området (avgrensningen) som restbiotopen.

3.1.7 Oppsummering verdi

Det er ikke registrert noen truede vegetasjonstyper eller noen naturtyper i området. Det er registrert en rødlisteart, ask (NT), og noen svartlistearter i planområdet. Et viltområde for rådyr er registrert (viltvekt 1). Planområdet kommer ikke i konflikt med overordnet grønnstruktur.

Samlet sett vurderes området til å ha **liten verdi**.



4 NATURMILJØ – PROBLEMSTILLINGER

I dette kapitlet gjennomgås referanser og problemstillinger knyttet til utbygning og biologisk mangfold, i hovedsak hentet fra Statens vegvesens håndbok 140. Problemstillingene er ikke vinklet spesielt i forhold til dette prosjektet, men vil ha relevans ved vurderingen av hvordan disse forekomstene blir berørt av en utbygging.

Naturmiljøet blir først og fremst berørt av planen gjennom arealbeslag, arealforringelse eller oppsplitting av sammenhengende naturområder ved at naturtyper som er leveområder for sårbare arter går tapt eller blir stykket opp. I tillegg vil arter kunne bli påvirket av endringer i omgivelsene (støy, støv, forurensning, med mer) som følge av nærføring, eller som følge av påkjørsler (direkte dødelighet). De direkte virkningene er enkle å vurdere, mens de mer indirekte kan være mer kompliserte. Graden av usikkerhet må bedømmes i en vurdering av indirekte virkninger.

Arealbeslag og habitatfragmentering er normalt de viktigste effekter av et tiltak. Ved habitatfragmentering er spørsmålet i hvilken grad verneverdier og økologiske funksjoner knyttet til et områdes størrelse og urørthet vil bli berørt.

Terrenginngrep og endringer i grunnvannsnivået kan endre vilkårene for plante- og dyreliv, og terrenginngrep kan også påvirke og forandre geologiske formasjoner. Spredning av fremmede arter (uønskede, svartelistede arter) kan skje ved at veien inn til næringsområdet brukes som spredningskanal for ulike arter, både planter og dyr. Tidligere ble det etablert vegetasjon i vegkanter ved bruk av fremmede arter, et problem som har fått økt fokus og som i hovedsak unngås ved nye prosjekter i dag.

For enkelte arter vil økt dødelighet som følge av påkjørsler kunne ha stor innvirkning på lokale bestander. Dette gjelder blant annet amfibier, reptiler, piggsvin, hjortedyr og flere arter av fugl. Problemene er ofte størst der veiene i næringsområdet krysser trekkveier.

Luftforurensning og støy kan også ha effekt på plante- og dyrelivet. Eksempelvis kan fuglers sang og hekkesuksess bli påvirket når en sterkt trafikkert veg legges inntil et naturområde. Enkelte arter kan forsvinne, andre reduseres i antall. Utenlandske undersøkelser har påvist redusert tetthet av hekkefugl i opptil 3 km avstand fra tungt trafikkerte veger. Enkelte lavarter er eksempler på arter som kan være sensitive for luftforurensning.

Overvann fra veger kan inneholde miljøgifter, partikler og salt som kan forurense bekker, elver og innsjøer. En påvirkning av vannkvaliteten kan påvirke arter i resipientene, (for mer informasjon om vassdragshensyn, se kapittel om overvannshåndtering-vassdragshensyn).

5 OMFANG OG KONSEKVENNS

5.1 Biologisk mangfold

5.1.1 0-alternativet

I utredningen vurderes tiltaket opp mot 0-alternativet, som per definisjon er dagens tilstand i området. Hele planområdene er alt i dag kraftig påvirket av menneskelige aktiviteter. Planområdet er sterkt preget av næringsvirksomhet og landbruk og det finnes allerede i dag veier til gårdene i området.

Omfang og konsekvens av tiltaket vurderes opp mot 0-alternativet, som per definisjon har *intet omfang og ubetydelig konsekvens (0)*.

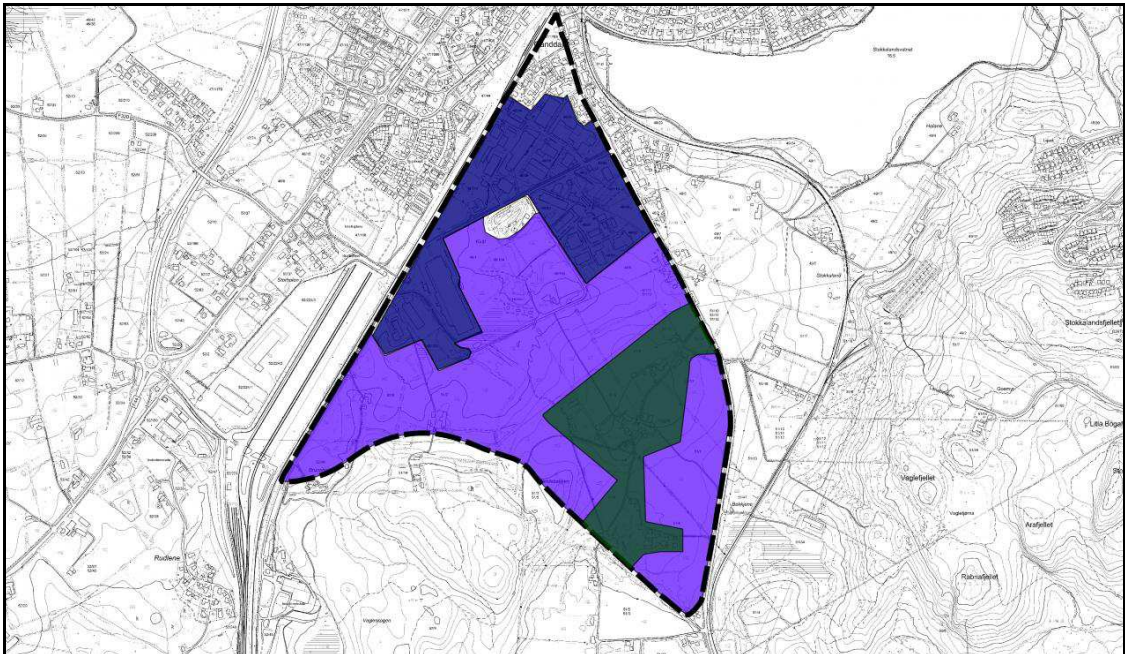
Alternativene som blir vurdert opp mot 0-alternativet:

Alternativ 1 - Bevaringsalternativet. Hovedterrengformen beholdes.

Alternativ 2 – Mellomalternativet. Deler av terrengformen beholdes.

Alternativ 3 – sterk terrengendring. Uttak av masser slik at det kan etableres en eller flere terrengflater.

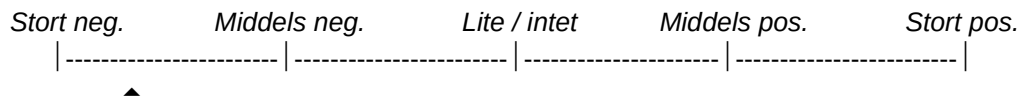
5.1.2 Alternativ 1



Figur 5.1. Blå skravur viser eksisterende næringsområde. Lilla skravur viser planlagt næringsområde. Grønn skravur viser arealet som er planlagt bevart som grøntareal i alternativ 1.

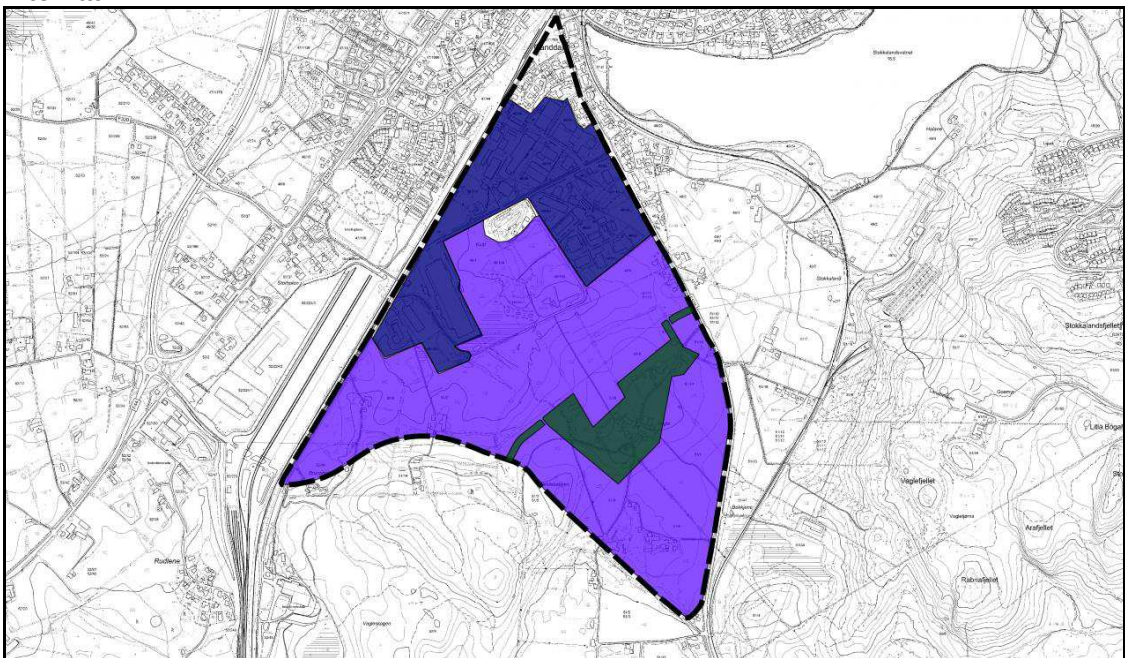
Tiltaket gjør at restbiotopen forsvinner. Restbiotopen utgjør et mindre område i planområdet. Ingen naturverdier blir berørt utenfor planområdet (i influensområdet). Det vil i alternativet være noe gjenværende jordbruksareal. Landbruksareal fungerer i noen grad som en korridor for vilt. Det arealet med naturmiljø som finnes innen

planområdet vil bli fullstendig beslaglagt. Dette fører igjen til at viltområdet for rådyr også forsvinner. Den overordnede grøntstrukturen blir ikke påvirket av tiltaket. Ved tanke på arealets størrelse så vurderes omfanget til stort negativt for naturmiljø.



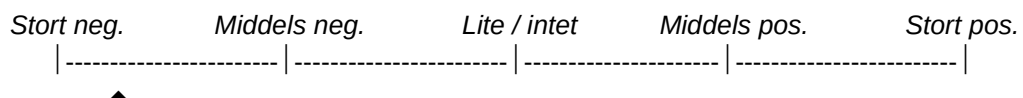
Liten verdi og stort negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

5.1.3 Alternativ 2



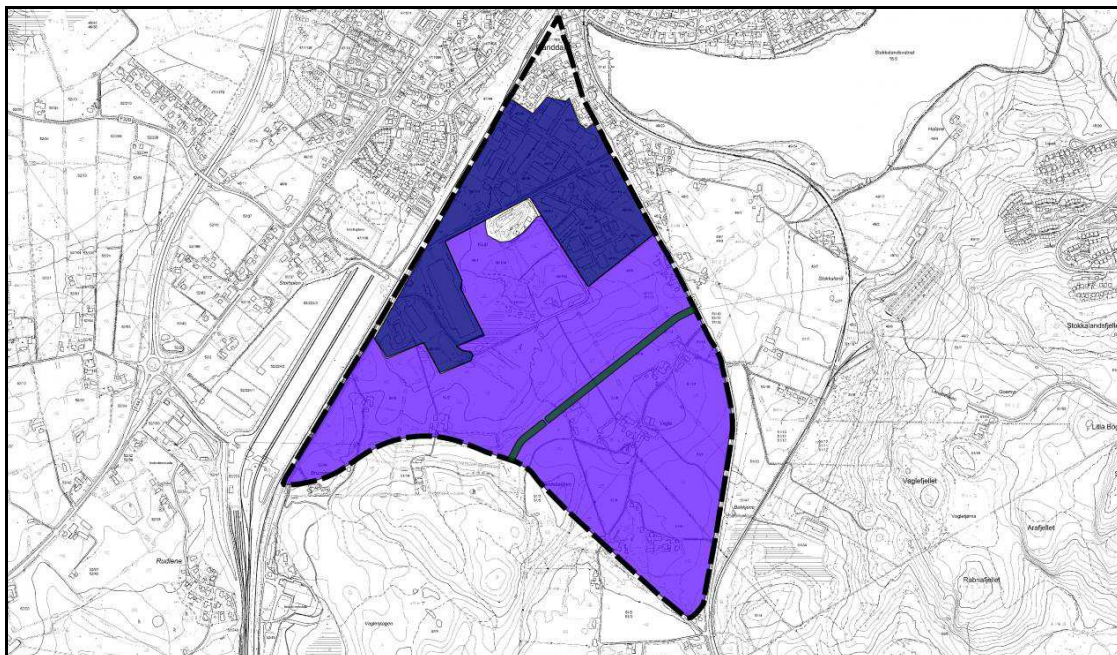
Figur 5.2. Blå skravur viser eksisterende næringsområde. Lilla skravur viser planlagt næringsområde. Grønn skravur viser arealet som er planlagt bevart som grøntareal i alternativ 2.

Som alternativ 1, men med noe mindre landbruksareal ivaretatt. Alternativet får stort negativt omfang.



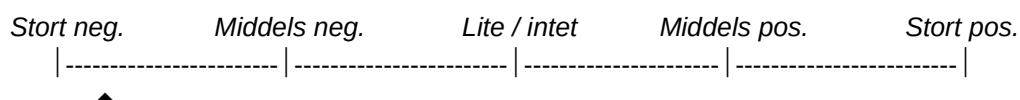
Liten verdi og stort negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

5.1.4 Alternativ 3.



Figur 5.3. Blå skravur viser eksisterende næringsområde. Lilla skravur viser planlagt næringsområde. Grønn skravur viser arealet som er planlagt bevart som grøntareal i alternativ 3.

Som alternativ 1 og 2. Alternativet etterlater kun et lite grøntareal under strømmasten som går gjennom planområdet.



Liten verdi og stort negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

5.1.5 Oppsummering konsekvens

Virkningen av tiltaket er vurdert og sammenstilt.

Tabell 4. Konsekvens og rangering av de ulike alternativene.

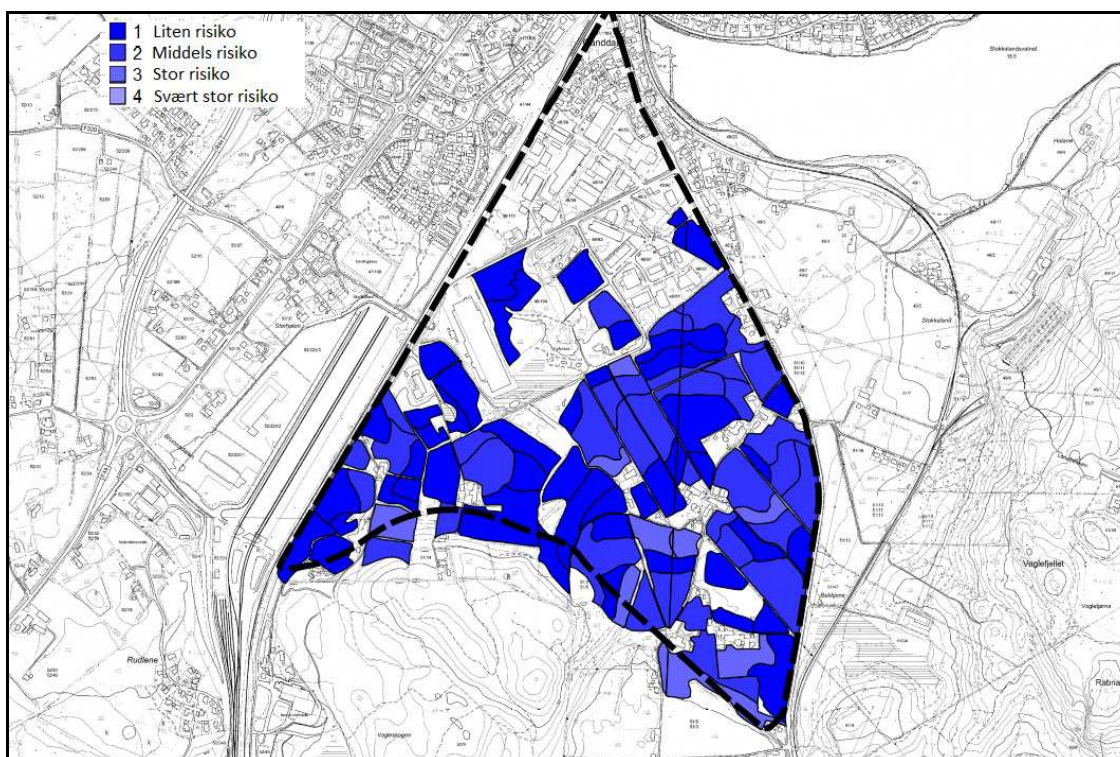
Delområde	Konsekvens	Rangering
Alternativ 1	Liten negativ (-)	1
Alternativ 2	Liten negativ (-)	2
Alternativ 3	Liten negativ (-)	3

Ingen av alternativene ivaretar det resterende naturmiljøet i området. Alternativ 1 og 2 sparer i forskjellig grad noe fulldyrket jord samt noe planteskog. For enkelte arter, slik som blant annet rådyr, fungerer fulldyrket jord noe bedre som trekkvei enn et næringsområde. Derfor blir det noe forskjell i rangering blant de forskjellige

alternativene. Alternativ 3 er det dårligste alternativet hvor nesten alt areal blir tatt i bruk som næringsareal. Alternativet har fått liten negativ konsekvens, men er bare noe dårligere enn alternativ 2. Alternativ 2 bevarer noe fulldyrka jord og planteskog. Dette gjør alternativet noe bedre enn alternativ 3, i hovedsak som korridor for enkelte arter. Alternativ 1 bevarer noe mer fulldyrka jord og noe mer planteskog enn alternativ 2 og blir dermed rangert som det beste alternativet.

6 EROSJONSRISIKO

I stedsanalyse for Vagle av 22. Januar, 2011 er det foretatt en analyse av erosjonsrisiko for planområdet og Stokkeland. Denne rapporten tar kun for seg planområdet. Erosjonsrisiko deles inn i fire klasser; liten-, middels-, stor- og svært stor erosjonsrisiko. Beregning av erosjonsrisiko er foretatt ved å kombinere jordsmonn- og terrengdata med klimadata som nedbør, jordas helning, vegetasjon, snø og tele. Planområdet har størst andeler areal med liten (49,3 %) til middels (41,3 %) erosjonsrisiko. Svært få områder har stor risiko (9,5 %).



Figur 6.1. Illustrerer områdets erosjonsfare. Gradert fra liten (Mørk blå) til svært stor risiko (lys blå). Svært stor risiko fraværende innen planområdet (Skog og Landskaps database).

De sørøstlige delene av planområdet har størst erosjonsfare. Med høyest konsentrasjon av middels og stor erosjonsfare. Generelt kan det sies at området har liten til middels erosjonsrisiko.

7 AVBØTENDE TILTAK

Generelt må det ved anleggsarbeid gjennomføres tiltak for å unngå forurensning til luft, vann og jord.

I midlertidige anleggsområder og langs veikantene er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med fremmede frø (spesielt arter på svartlisten).

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealene der inngrepene er uunngåelige.

Det bør lages et sedimentasjonsbasseng i øvre kant av kanalen. Dette er spesielt viktig under anleggsarbeid, men vil også være nyttig etter prosjektet er ferdigstilt for å ta under avrenning fra næringsarealene.

8 REFERANSER

8.1 Nettbaserte kilder

Artskart: <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>

Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase: <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

NVEs kartportal: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Norges Geologiske undersøkelser: www.ngu.no

Skog og Landskap: <http://www.skogoglandskap.no/>

Teamkartportalen Rogaland: www.temakart-rogaland.no

8.2 Skriftlige kilder

Direktoratet for naturforvaltning 2000. *Viltkartlegging. DN-håndbok 11.*

Direktoratet for naturforvaltning 2006. *Kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. Utgave 2007. (Nettversjon)*

Fremstad, E. og Moen, A. 2001. *Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4. NTNU.*

Fremstad, E. 1997. *Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1–279.*

Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å. (red.) 2007. *Norsk svarteliste 2007 – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. 2007 Norwegian Black List – Ecological Risk Analysis of Alien Species.* Artsdatabanken, Norway. ISBN 978-82-92838-02-0

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. *Norsk rødliste for arter 2010.* Artsdatabanken, Norge.

Moen, A. 1998. *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon.* Statens kartverk. Hønefoss.

Områdeplan – Vagle næringsområde (2011). *Planprogram.* Dimensjon Rådgivning AS.

Statens Vegvesen 2006. *Håndbok-140, konsekvensanalyser.*